

ICS 29.060.20

CCS K 13

团 体 标 准

T/GDWCA 0110—2024

T/DGWCA 0017—2024

T/FSWCA 0010—2024

T/SZWCA 0014—2024

绿色低碳管理要求 电线电缆

Green and low-carbon management requirements for wires and cables

2024-03-18 发布

2024-04-05 实施

广东省电线电缆行业协会
东莞市电线电缆行业协会
佛山市电线电缆行业协会
深圳市电线电缆行业协会

发 布

T/GDWCA 0110—2024
T/DGWCA 0017—2024
T/FSWCA 0010—2024
T/SZWCA 0014—2024

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 管理要求	2
5 固废管理	5
6 企业资质	5
参考文献	6

T/GDWCA 0110—2024
T/DGWCA 0017—2024
T/FSWCA 0010—2024
T/SZWCA 0014—2024

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由广东省电线电缆行业协会、东莞市电线电缆行业协会、佛山市电线电缆行业协会、深圳市电线电缆行业协会提出并归口。

本文件起草单位：深圳市成天泰电缆实业发展有限公司、广州市新兴电缆实业有限公司、广州市明兴电缆有限公司、深圳市鸿安达电缆有限公司、浙江元通线缆制造有限公司、广东珠江电线电缆有限公司、广州番禺电缆集团有限公司、广州珠江电缆有限公司、广东省电线电缆行业协会、和昌电业（肇庆）有限公司、中国检验认证集团深圳有限公司、中检检通（深圳）实业有限公司、宝牌电缆实业有限公司、广州市壹缆电缆实业有限公司、广东万瑞通电缆实业有限公司、广东长江电缆有限公司、广东骏兴达电缆科技实业有限公司、广东起联电缆有限公司、广东广深电缆有限公司、广东南洋电缆股份有限公司、广东双利电缆有限公司、广东远光电缆实业有限公司、广东胜宇电缆实业有限公司、广东国博电缆电气集团有限公司、广东新南达电缆实业有限公司、广东日丰电缆股份有限公司、深圳中缆电缆集团有限公司、广州岭南电缆股份有限公司、南方珠江科技有限公司、广东天虹电缆有限公司、广东华新电缆实业有限公司、中广核三角洲（中山）高聚物有限公司、广州恒星传导科技股份有限公司、广东金源宇电线电缆有限公司、广东金阳光电缆实业有限公司、东莞市电线电缆行业协会、深圳市电线电缆行业协会、佛山市电线电缆行业协会。

本文件主要起草人：张映光、周鑫、牛珂憬、林晓绸、徐季新、陈晓鹏、卢广业、林伟江、覃事平、戚秋林、罗军民、邱骏光、林鹏山、林树东、蔡汉钟、王俊坡、马健、吴建霆、侯二元、林洁斌、章浩荣、谢雷、刘冠、林广和、陈子洋、林宇恒、鲍继强、吴海敏、谭定彩、谢甫武、李平、林佳盛、刁世明、刘毅华、林奕彬、宁希望、袁梓健、尹灵、王福来、秦和坡、林志永、张艳敏、王洪超、赵明、吴楚江、侯双耿、李应钦、陈锦权、梁明春、黄玉龙。

本文件为首次发布。

引 言

全球气候变化是未来世界各国政府部门、经济领域和公众所面临的巨大挑战之一，它对人身健康和自然界都会带来影响，并可能导致资源的使用、生产和其他经济活动的方式发生巨变。

全球每年向大气排放约500亿吨左右的温室气体（GHG），要避免气候灾难，人类需逐步停止向大气中排放温室气体，实现零排放。《巴黎协定》所规定的目标，是要求联合国气候变化框架公约的缔约方，立即明确国家自主贡献减缓气候变化，碳排放尽早达到峰值，在本世纪中叶，碳排放净增量归零，以实现在本世纪末将全球地表温度相对于工业革命前上升的幅度控制在1.5℃以内。多数发达国家在实现碳排放达峰后，明确了碳中和的时间表。

中国作为世界上最大的发展中国家和最大的煤炭消费国，尽快实现碳排放达峰以及与其他国家共同努力到本世纪中叶左右实现二氧化碳净零排放对全球气候应对至关重要。

自改革开放以来，中国经济快速发展，目前已成为全球第二大经济体、绿色经济技术的领导者，全球影响力不断扩大。事实证明，只有使发展方式绿色转型，才能适应自然规律。同时，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，而对优美生态环境的需要则是对美好生活需要的重要组成部分。

2020年，中国基于推动实现可持续发展的内在要求和构建人类命运共同体的责任担当，宣布了碳达峰、碳中和目标愿景。习近平总书记强调，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局；要推动绿色低碳技术实现重大突破，抓紧部署低碳前沿技术研究，加快推广应用减污降碳技术，建立完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台。

未来，中国将着眼于建设更高质量、更开放包容和具有凝聚力的经济、政治和社会体系，形成更为绿色、高效和可持续的消费与生产力为主要特征的可持续发展模式，共同谱写生态文明新篇章。

广东省电线电缆行业协会积极响应国家政策号召，紧跟双碳目标的实施，在行业内率先引领线缆企业积极实施绿色低碳行动，努力推动双碳工作的可持续发展。

绿色低碳管理要求 电线电缆

1 范围

本文件规定了电线电缆行业在绿色低碳管理方面的术语和定义，以及能源管理、供应链管理、设备能耗管理、温室气体排放管理、固废管理和企业资质等方面的相关要求。

本文件适用于电线电缆生产制造企业，并为规范企业在绿色低碳管理方面的各项要求提供指引和参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 33761 绿色产品评价通则
- GB/T 36132 绿色工厂评价通则
- GB/T 39560 电子电气产品中某些物质的测定（系列）
- RB/T 089-2022 绿色供应链管理体系要求及使用指南
- HJ 2501-2010 环境标志产品技术要求 电线电缆
- ISO 14064-1 组织层面上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南
- ISO 14067 产品碳足迹量化要求及指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas (GHG)

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

注：GHG包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、三氟化氮（NF₃）、六氟化硫（SF₆）、氢氟碳化物（HFCs）和全氟碳化物（PFCs）。

3.2

二氧化碳 carbon dioxide CO₂

T/GDWCA 0110—2024

T/DGWCA 0017—2024

T/FSWCA 0010—2024

T/SZWCA 0014—2024

一种碳氧化物，化学式为 CO_2 ，化学式量为44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一（占大气总体积的0.03%—0.04%）。

3.3

温室气体盘查 greenhouse gas inventory

以政府、企业等为单位计算其在社会和生产活动中各环节直接或者间接排放的温室气体，称作温室气体盘查或碳盘查，也可称作编制温室气体排放清单。

3.4

碳足迹 Product Carbon Footprint (CFP)

产品体系中的温室气体排放量和温室气体清除量之和，以二氧化碳当量为单位表示，基于适用气候变化单一影响类别的生命周期评价。

注 1：可将 CFP 分解为一组数字，确定具体的温室气体排放量和清除量，CFP 也可以分解为生命周期的各个阶段。

注 2：CFP 量化结果记录在 CFP 研究报告中，以每个功能单元的二氧化碳当量表示。

3.5

绿色低碳电线电缆 Green low-carbon wire and cable

在电线电缆的研发设计、来料控制、生产制造、产品使用和废弃物处理的生命周期过程中符合绿色发展要求，并以较低或更低的温室气体（二氧化碳为主）排放，具备节能和减排作用，对生态环境和人体健康无害或危害极小，资源能源消耗较少且品质高的产品。

4 管理要求

4.1 能源管理

企业在经营管理与生产制造过程中应使用清洁能源，如风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、波浪能、潮汐能及海洋温差能等非化石能源，减少化石能源的使用量。

- 企业有计划地安排错峰生产，使用谷段能源，或使用节能减排的措施、清洁生产、能源管理系统，以降低和减少能源消耗；
- 在新建、扩建及改建项目建设前期导入用能规划，明确设备、设施、用能系统、主要能源使用工序运行和维护要求；
- 定期实施能源审核，寻找节能潜力，依据审核结果制定节能降耗的目标指标、节能技改计划及方案。

4.2 供应链管理

企业在选择供应商时，应充分考虑其在产品主材、辅料和自身绿色低碳能力建设方面能否满足组织的要求，并以表1的相关要求为参照执行。

4.2.1 绿色认证要求

企业应根据自身规划，建立适宜的绿色认证管理要求，将产品生命周期内的各项环境要求、健康安全、节能降耗、资源循环利用等因素纳入管理系统。

4.2.2 低碳管理要求

按照最小消耗、最低排放和最优绩效的原则设计供应链流程，以实现最佳的生态效益，如优化库存，制定原材料和辅料可重复使用的回收计划，将低碳要求融入产品的设计、包装、型号规格、生产以及交付方法、交付时间和物流配送等诸多环节，以达到企业低碳管理的效益最大化。

表 1 供应链管理要求对照表

材料类别	材料名称	认证与评审	
		绿色认证管理要求	低碳管理要求
主材	铜、铝、塑胶材料等	电子电气产品中某些物质的测定 绿色供应链管理体系要求	符合减碳要求的企业自我声明 碳排放盘查报告
辅料	包带、填充材料等	绿色建材产品认证 中国环境标志产品认证	碳核查/碳足迹报告 ISO 14064 体系认证

4.3 设备能耗管理

4.3.1 设备优化与改善

- a) 企业对电力功率需求大、生产效率不高、故障频发、设备老化、维修保养不符合要求的老旧设备，应根据企业实际经营情况予以淘汰。
- b) 采取相应的技术、经济、组织措施，对设备的购买、运维及报废进行全过程的科学管理或对设备进行必要的技术改造，以提升设备节能降耗的能力，使绿色低碳的生产管理方式在企业中得到应用和提升。

4.3.2 设备使用原则

- a) 不使用国家淘汰名录内的设备，逐步淘汰能耗高、效率低的设备；
- b) 依据“技术先进、经济合理、生产需要”的原则，选择对实现经营绩效提升和节能降耗有益的设备，如智能化装备/生产线、智能物流或智能仓储等。

4.4 温室气体排放管理

4.4.1 排放源识别

- a) 企业碳排放主要分为直接碳排放和间接碳排放，排放类别分为以下6种：
 - 类别1：直接GHG排放和清除；
 - 类别2：外购（输入）能源产生的间接GHG排放；
 - 类别3：运输产生的间接GHG排放；
 - 类别4：组织使用产品产生的间接GHG排放；
 - 类别5：组织的产品使用过程中相关的间接GHG排放；
 - 类别6：其他间接GHG排放源。
- b) 碳排放源的统计方式主要选择有效基准年的碳排放数据进行核算，并按GB/T 32150的核算要求，计算出该年度企业总的排放量；
- c) 下列表2、表3和表4中列出的这两类碳排放源（包括但不限于）的主要使用场景，以及碳排放数据的统计来源和责任部门归属。

T/GDWCA 0110—2024
T/DGWCA 0017—2024
T/FSWCA 0010—2024
T/SZWCA 0014—2024

表 2 直接碳排放源参照表（类别 1）

NO	排放源 (包括但不限于以下种类)	单位	用途	统计来源 (有效基准年数据)
1	汽油	吨	生产及相关用途	责任部门统计数据
2	柴油	吨	车辆、厨房、发电等	责任部门统计数据
3	天然气	立方米	生产及相关用途	责任部门统计数据
4	化粪池	立方米	生活污水处理产生排放	责任部门统计数据

表 3 间接碳排放源参照表（类别 2）

NO	排放源 (包括但不限于以下种类)	单位	用途	统计来源 (有效基准年数据)
1	外购电力	度	生产及生活用电	电网抄表数据
2	外购热能（如蒸汽等）	吨/小时	生产及生活用	责任部门统计数据

表 4 间接碳排放源参照表（类别 3）

NO	排放源 (包括但不限于以下种类)	单位	用途	数据统计来源 (有效基准年数据)
1	公务旅行	公里	公务出差	责任部门统计数据
2	员工通勤	公里	员工上下班产生	责任部门统计数据
3	外包制造	次	产品外包制造	责任部门统计数据
4	产品采购（材料、辅料）	批	生产原物料	责任部门统计数据
5	危险化学品废弃物转移	次	危废转移产生	责任部门统计数据

4.4.2 温室气体盘查

企业应组织按表2、表3和表4的要求进行碳排放源的识别，并按ISO14064-1的要求进行碳排放的盘查管理。

企业应依据确定的核算方法进行统计期内的温室气体核算和报告，如相比基准年的核算方法有变化时，需要在报告中说明并解释原因。

4.4.3 温室气体核查

企业可根据自身需要寻求第三方核查机构对年碳排放情况进行核查，并出具第三方核查报告。

4.4.4 产品碳足迹

企业依据线缆行业的生产属性和行业碳排放的轻重程度，以二氧化碳当量（CO₂e）为单位量化并报告主要产品单元的碳排放结果，其产品碳足迹应按顾客要求或企业自身管理需要予以核算，其核算方法按ISO14067的相关要求进行：

- a) 产品碳足迹是将产品从原材料到制成品的生产过程中所产生的主要碳排放源（类别1、2、3和类别4）予以累计核算（从摇篮到大门）；
- b) 将统计到的具体产品碳排放数值乘以相应的每种碳排放源的排放因子，再乘以全球增温潜势，将数据换算成二氧化碳当量。

5 固废管理

工厂对废弃的易燃易爆易腐蚀的化学物品，如：油漆桶、化学容器类、清洁抹布、化学品废渣、化工边角料、报废材料、油墨、稀释剂等化学废弃物建立固体废弃物管理要求，规范固体废弃物的贮存场所设置、储存、运输及处置，进行有效管理。

积极推广废弃物资源化利用，寻找减量化及无害化技术，并在可再生利用方面充分考虑 GB/T 20862 和 GB 18599 的相关要求。

6 企业资质

企业在内部管理或生产制造过程中，只要同时满足表5中绿色和低碳两项要求中的任意一项资质条件，都可视为其在绿色和低碳管理方面的能力是符合要求的。

表 5 资质要求

分类要求	绿色要求	低碳要求
资质条件	绿色工厂 绿色产品 绿色供应链管理 环境管理体系认证 十环认证	能源管理系统 能源管理体系认证 清洁生产 ISO14064 管理体系核查 产品碳足迹量化要求及指南

T/GDWCA 0110—2024
T/DGWCA 0017—2024
T/FSWCA 0010—2024
T/SZWCA 0014—2024

参考文献

- [1] T/CIECCPA 002-2021 碳管理体系要求及使用指南（中国工业节能与清洁生产协会）
 - [2] DB11/T 1418-2017 低碳产品评价技术通则（北京市质量技术监督局）
 - [3] DB31/T 1071-2017 产品碳足迹核算通则（上海市质量技术监督局）
 - [4] T/GDES 2030-2021 碳排放管理体系要求（广东省节能减排标准化促进会）
 - [5] 佛山绿色建材认证要求（试行） 佛山市市场监督管理局
-